Régulateur
Indicateur
Transmetteur
$^{1}/_{32}$ DIN - 48 x 24

SERIE

ASCON spa

Certification

ISO 9001

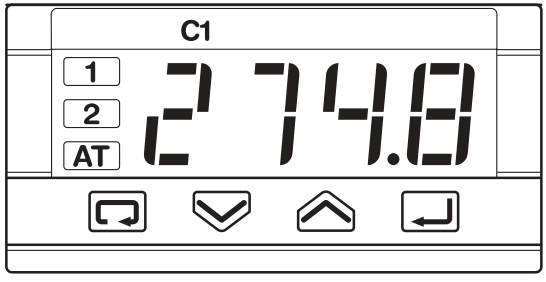
Modèle C1

Manuel d'utilisation • M.I.U.C1-4/04.05 • Cod. J30-478-1AC1 FE

ASCON FRANCE
2 bis, Rue Paul Henri Spaak
ST. THIBAULT DES VIGNES
F-77462 LAGNY SUR MARNE Cedex
Tél. +33 (0) 1 64 30 62 62
Fax +33 (0) 1 64 30 84 98
http://www.ascon.it
e-mail: ascon.france@wanadoo.fr

Régulateur
Indicateur
Transmetteur
$^{1}/_{32}$ DIN - 48 x 24

Modèle C1



CE

INDICATIONS SUR LA SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE ET SUR LA COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Lire attentivement ces instructions avant de passer à l'installation de cet instrument.
Instrument de classe II pour montage sur tableau.

Ce régulateur a été conçu en conformité avec les normes suivantes:
Norme sur la BT en accord avec la directive 72/23/EEC modifiée par la directive 93/68/EEC pour l'application de la norme générale sur la sécurité électrique EN61010-1: 93 + A2:95

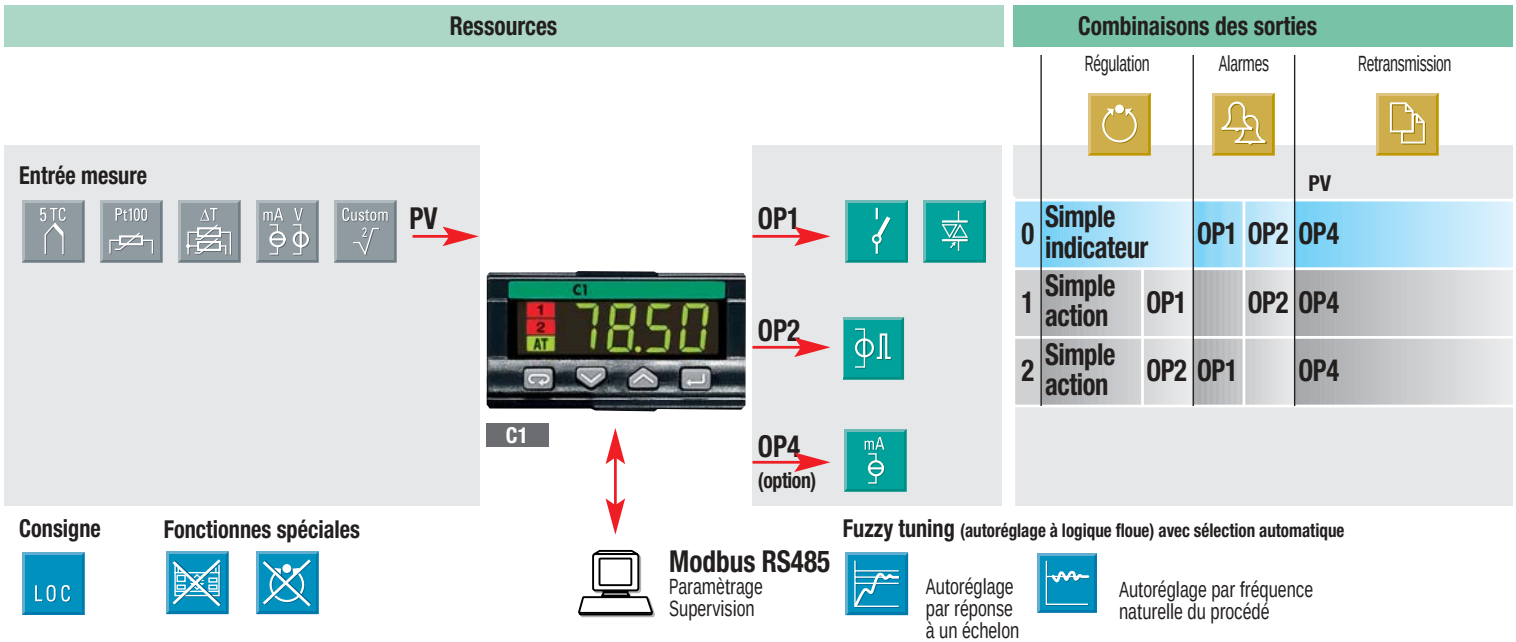
Norme sur la compatibilité électromagnétique en accord avec la directive 89/336/EEC modifiée par la directive 92/31/EEC, 93/68/EEC, 98/13/EEC pour l'application:
- de la norme générale sur les émissions:
  EN61000-6-3: 2001: pour environnements résidentiels
  EN61000-6-4: 2001: pour systèmes et appareils industriels.
- de la norme générale sur l'immunité
  EN61000-6-2: 2001: pour systèmes et appareils industriels.

Nous rappelons que la conformité aux normes de sécurité électrique de l'équipement final est de la responsabilité de l'installateur.
Ce régulateur, ou l'un de ses sous ensemble, ne peut être réparé par l'utilisateur. Les réparations doivent être effectuées par des personnes spécialement formées et qualifiées.
Pour ce faire, le fabricant met à disposition de ses clients un service d'assistance technique et de réparation.
Pour plus d'information, contacter l'agence la plus proche.

Toutes les indications et/ou mise en garde concernant la sécurité électrique et la compatibilité électromagnétique sont mises en évidence par le signe ⚠CE situé à coté du message.

SOMMAIRE

1 INSTALLATION ..... Page 4
2 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES ..... Page 8
3 IDENTIFICATION DU MODÈLE ..... Page 14
4 UTILISATION ..... Page 18
5 AUTORÉGLAGE ..... Page 28
6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ..... Page 29



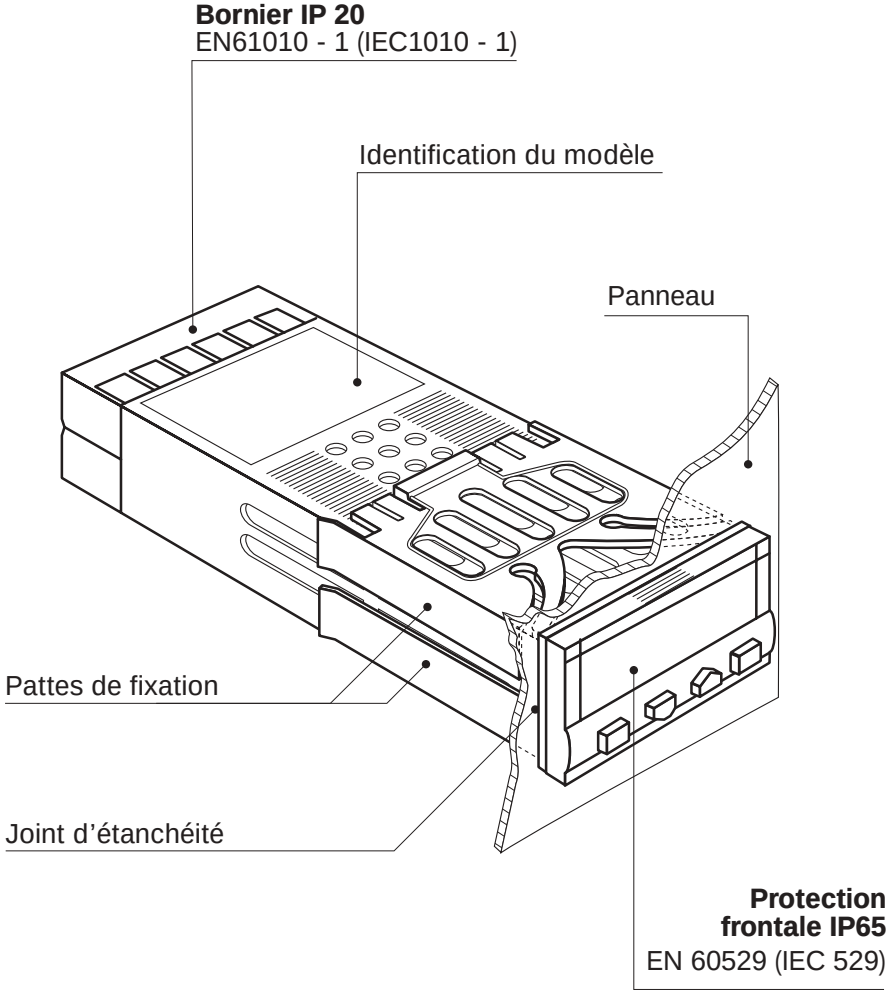
1 INSTALLATION

1.1 DESCRIPTION GENERALE

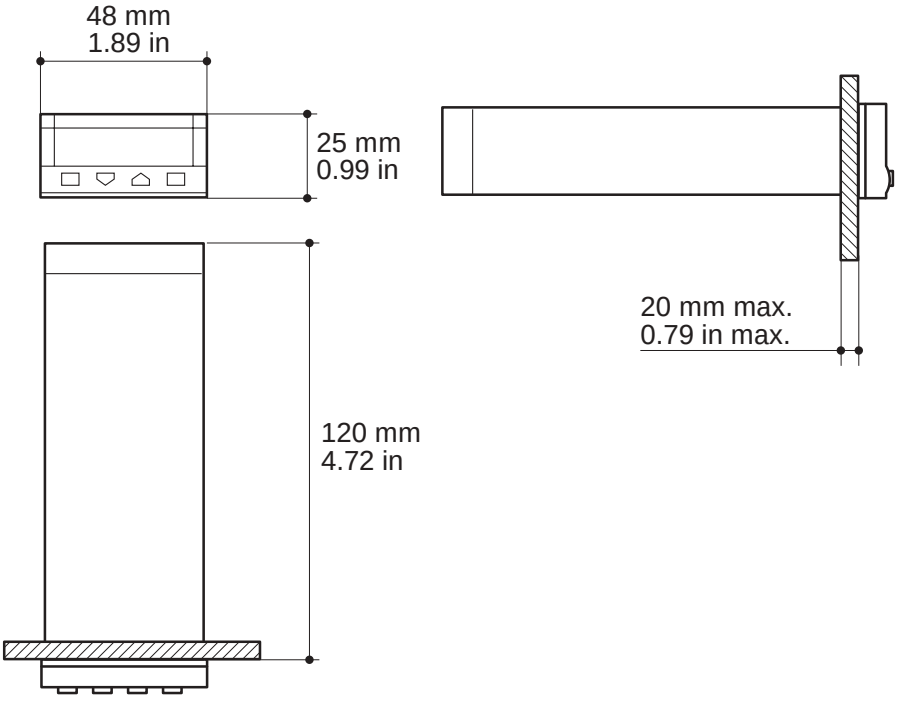
L'installation doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié.

Avant de commencer l'installation, lire toutes les instructions contenues dans ce manuel, avec une attention particulière à celles qui sont signalées par le symbole ⚠CE relatives aux directives CE en matière de sécurité électrique et de compatibilité électromagnétique.

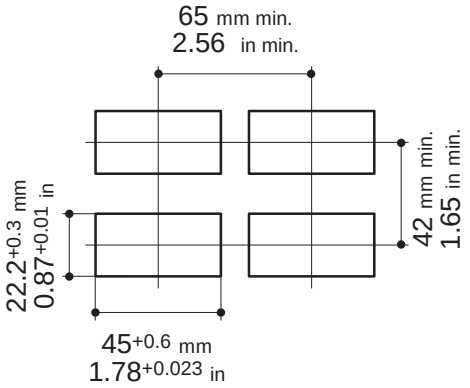
⚠CE
Pour éviter les contacts accidentels avec les parties sous tension, ce régulateur doit être installé dans un boîtier ou en panneau.



1.2 DIMENSIONS



1.3 DECOUPE DU PANNEAU



1.4 CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Conditions standards	
2000	Altitude jusqu'à 2000 m
°C	Température 0…50°C
%Rh	Humidité 5…95 %Rh sans condensation

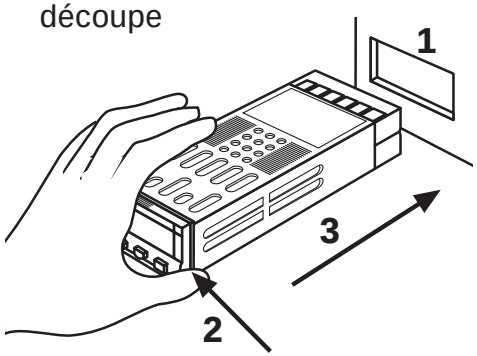
Conditions particulières		Conseils
2000	Altitude > 2000 m	Utiliser le modèle 24Vdc
°C	Température >50°C	Ventiler
%Rh	Humidité > 95 %Rh	Réchauffer
	Poussières conductrices	Filtrer

Conditions à éviter	
	Gaz corrosifs
	Atmosphère explosive

1.5 MONTAGE EN TABLEAU [1]

1.5.1 INSERTION DANS LE TABLEAU

1 Préparer la découpe du panneau
2 Vérifier la position du joint
3 Insérer l'instrument dans la découpe

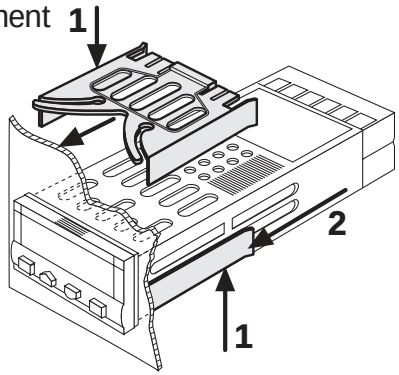


UL note

[1] For Use on a Flat Surface of a Type 2 and Type 3 'raintight' Enclosure.

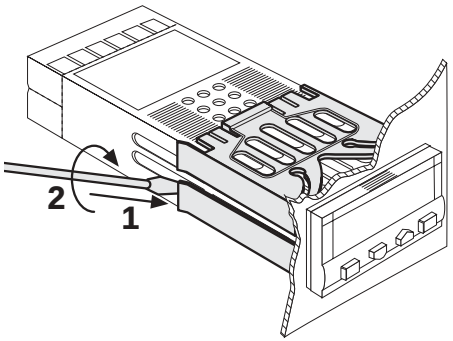
1.5.2 FIXATION AU TABLEAU

1 Positionner le dispositif de serrage
2 Pousser les pattes de fixation vers le tableau pour bloquer l'instrument



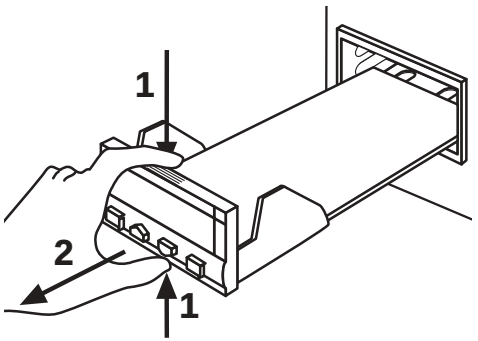
1.5.3 RETRAIT DES PATTES DE FIXATION

1 Insérer le tournevis dans la languette comme indiqué ci dessous
2 Tourner

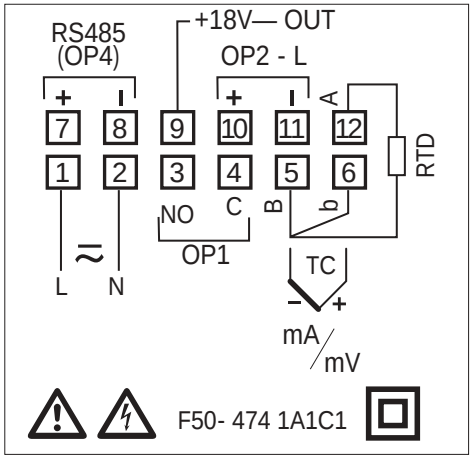


1.5.4 EXTRACTION FRONTALE

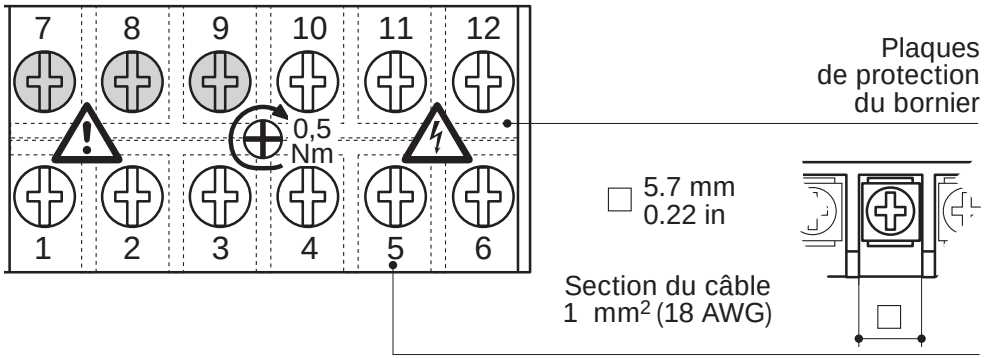
1 Appuyer et
2 tirer pour extraire l'instrument
L'instrument peut être abîmé par des décharges électrostatiques. Avant l'extraction les utilisateurs doivent se décharger à la terre.



2 CONNEXIONS ELECTRIQUES



2.1 BORNIER DE RACCORDEMENT [1]



	12 bornes à vis M3
	Bornes optionnelles
	Couple de serrage de la vis 0.5 Nm
	Tournevis cruciforme PH1
	Tournevis plat 0.8 x 4mm

Connexions conseillées

	Cosses à œillet ⌀ 1.4 mm - 0.055 in max.
	Cosses à fourche AMP 165004 Ø 5.5 mm - 0.21 in
	Embouts L 5.5 mm - 0.21 in

UL note

[1] Use 60/70 °C copper (Cu) conductor only.

PRECAUTIONS

Bien que ce régulateur ait été conçu pour résister à de fortes perturbations présentes sur les sites industriels (niveau IV de la norme IEC 801-4), il est fortement recommandé de suivre les précautions suivantes:

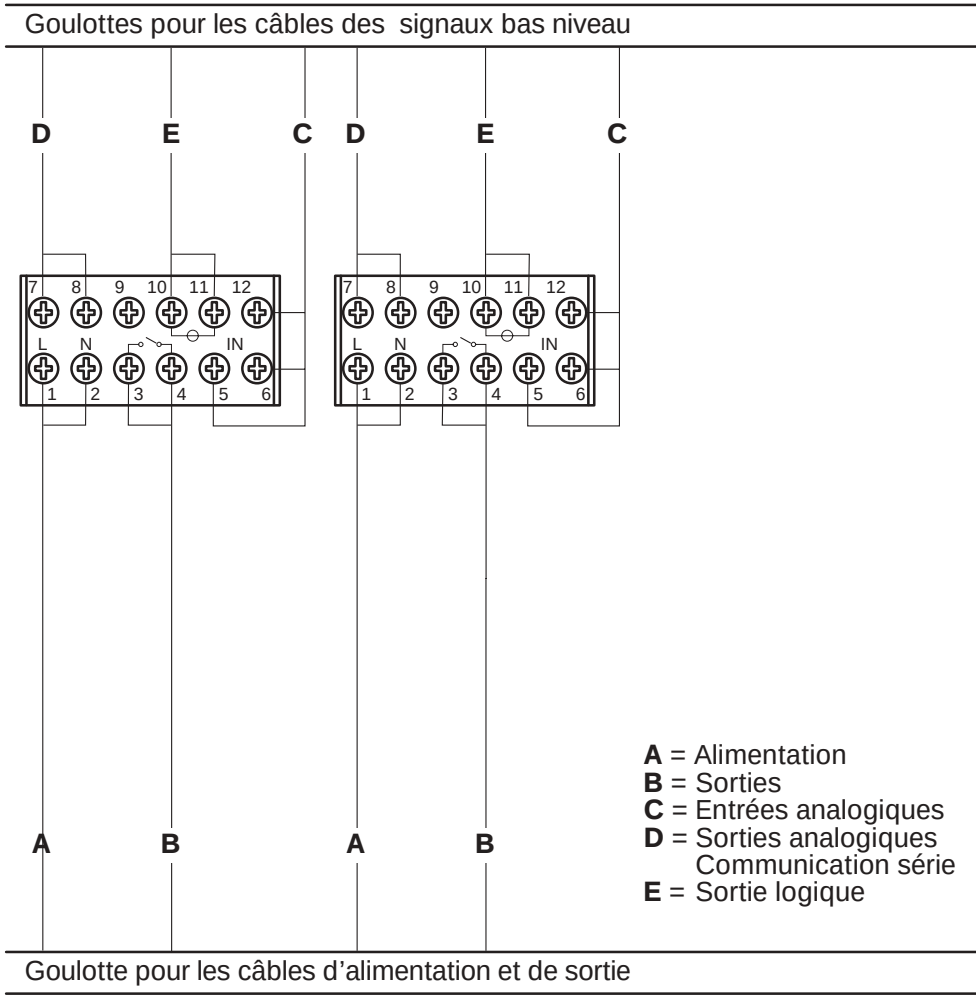
⚠

Toutes les connexions doivent respecter la législation locale en vigueur.

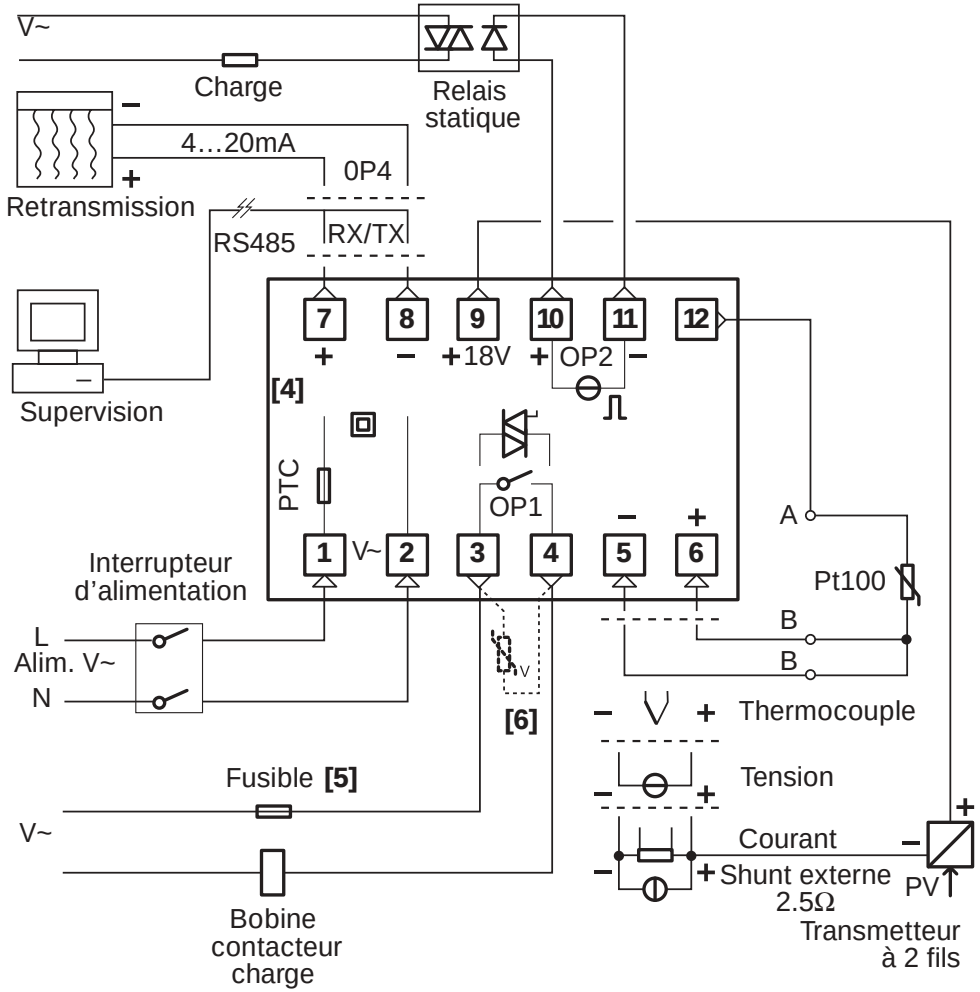
Séparer la ligne d'alimentation des autres lignes de puissance.
Eviter la proximité de télérupteurs, compteurs électromagnétiques et moteurs de forte puissance.
Eloigner l'appareil des unités de puissances, particulièrement de celles à contrôle par angle de phase.

Séparer les signaux bas niveau de l'alimentation et des sorties.
Si ce n'est pas faisable, utiliser des câbles blindés pour les signaux bas niveau et relier le blindage à la terre.

2.2 CABLAGE CONSEILLE



2.3 EXEMPLE DE CABLAGE



Notes:

1] S'assurer que la tension d'alimentation correspond à celle indiquée sur l'appareil

2] Ne mettre l'appareil sous tension que lorsque l'ensemble des raccordements a été effectué

3] Pour le respect des normes de sécurité, l'interrupteur d'alimentation doit indiquer l'instrument qui lui est associé. Il doit être accessible facilement à l'utilisateur

4] L'appareil est protégé par un fusible PTC. En cas de défaut, nous vous suggérons de renvoyer l'instrument au fabricant pour réparation

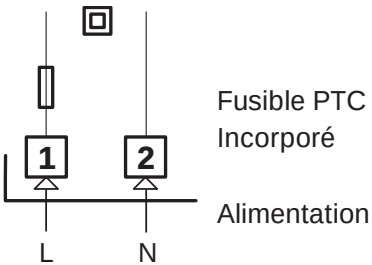
5] Pour protéger l'instrument, les circuits internes comportent:
Fusibles:
- 2A~ T pour les sorties relais à 220Vac (4A~ T à 120Vac);
- 1A~T pour les sorties triac

6] Les contacts des relais sont déjà protégés par des varistances.
En cas de charges inductives 24 Vac, utiliser les varistances modèle A51-065-30D7 (sur demande)

2.3.1 ALIMENTATION

De type à découpage à double isolement avec fusible PTC incorporé

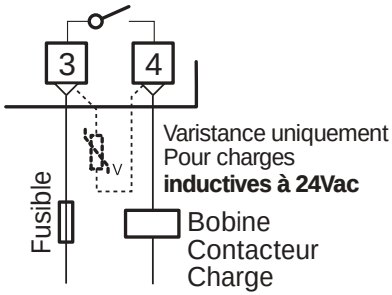
- Version standard:
  Tension nominale:
  100...240Vac (-15...+10%)
  Fréquence: 50/60Hz
- Version basse tension:
  Tension nominale: 24Vac
  (-25...+12%) fréquence: 50/60Hz
  ou 24Vdc (-15...+25%)
- Puissance absorbée 1.6W max.



2.3.2 SORTIE OP1

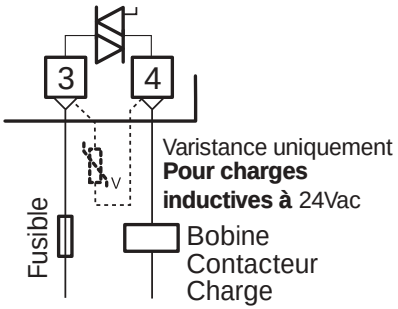
A] Simple à relais

- Contact NO, capacité 2A/250 Vac sur charge résistive
- Fusible 2A~ T (IEC 127)



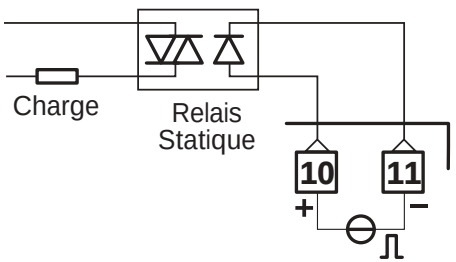
B] Sortie Triac

- Contact NO, capacité 1A/250 Vac sur charge résistive
- Fusible 1A~ T (IEC 127)



2.3.3 SORTIE OP2

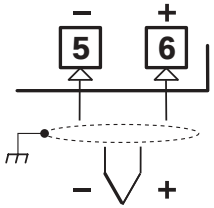
- Logique non isolée
  0…5Vdc, ±20%, 30 mA max.



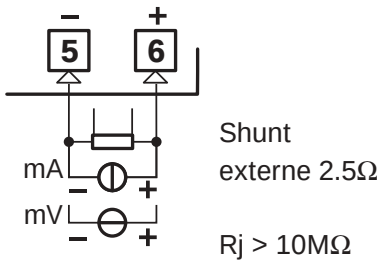
2.3.4 RACCORDEMENTS DE LA MESURE PV

- Respecter les polarités
- Pour une extension éventuelle, utiliser un câble de compensation correspondant au type du thermocouple utilisé
- Si le câble est blindé, ne raccorder le blindage à la terre qu'à une seule extrémité.

Pour thermocouples L-J-K-S-T



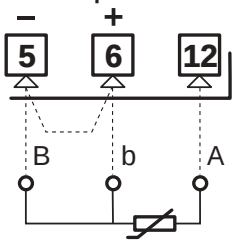
En continu mA, mV



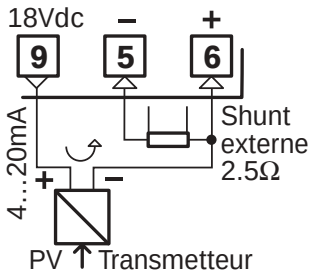
- Pour les connexions à 3 fils, utiliser des câbles de même section (1 mm² min).
  Ligne 20Ω max. par fil.
- Pour les connexions à 2 fils, utiliser des câbles de même section (1.5 mm² min) et ponter les bornes 5 et 6.

⚠ Avec une distance de 15 m. entre la sonde et le régulateur et un câble de 1.5 mm² de section, l'erreur est de 1°C environ.

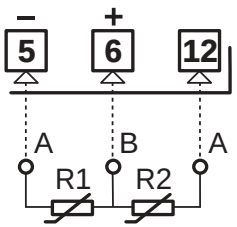
Pour capteurs thermométriques Pt100



Avec transmetteur à 2 fils

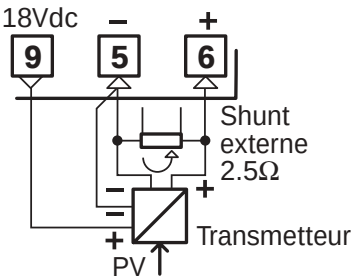


Pour ΔT (2x Pt100) Exécution spéciale



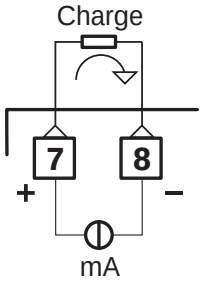
R1 + R2 doit être <320Ω

Avec transmetteur à 3 fils



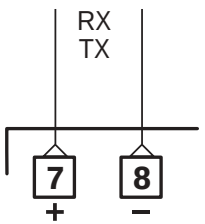
2.3.5 SORTIE OP4 (option)

Pour retransmission de la mesure PV
- Isolée galvaniquement 500Vac/1 min
- 0/4…20mA, 750Ω/ 15Vdc max.



2.3.6 COMMUNICATION SERIE (option)

- Interface passive et isolée galvaniquement 500Vac/1 min Conforme au standard EIA RS485, protocole Modbus/Jbus

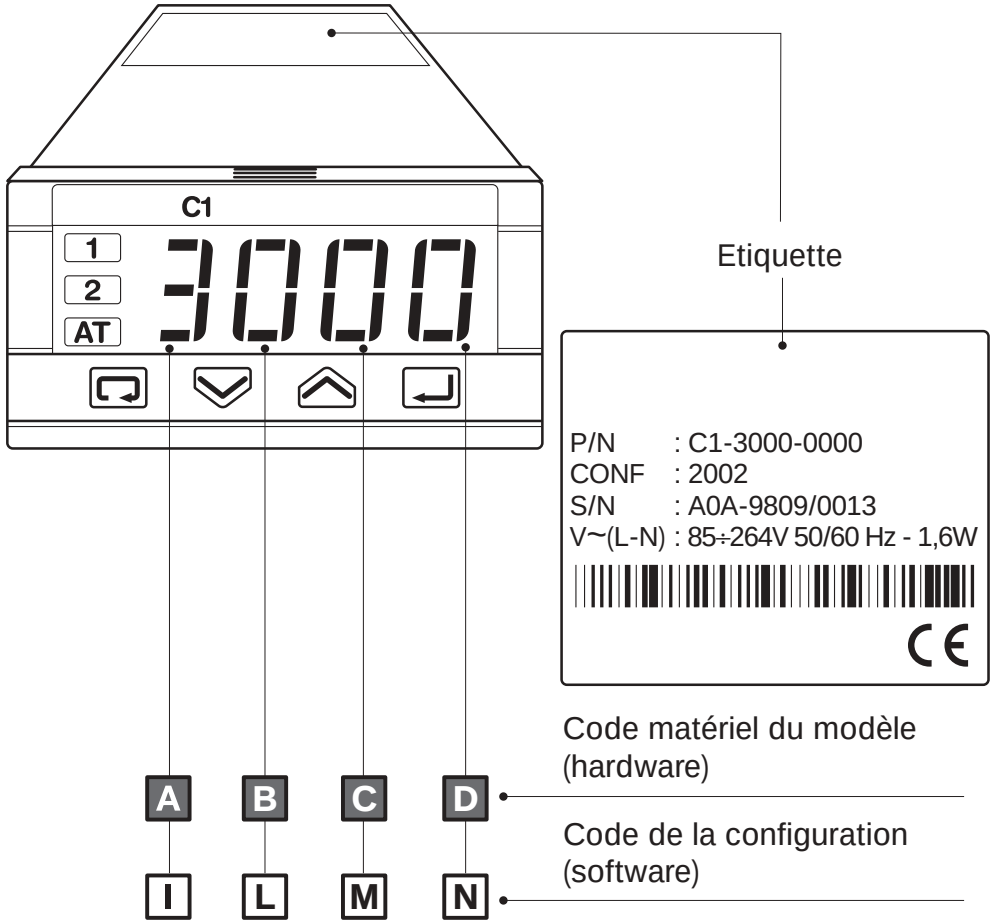


⚠ Consulter le manuel d'utilisation: gamma**due**® and delta**due**® controller series serial communication and configuration

3 IDENTIFICATION DU MODÈLE

Le code complet d'identification de l'instrument est reporté sur son étiquette.

Une procédure particulière permet de visualiser sur l'afficheur les codifications "hardware" et "software" de l'appareil.
Voir le paragraphe 4.2.2 page 19.



3.1 IDENTIFICATION DU MODELE

Le code matériel du modèle identifie les caractéristiques hardware du régulateur. Cet équipement ne peut être modifié que par des techniciens qualifiés.

	Type	Matériel		Accessoires		Configuration
Mod.:	**C 1**	**A B C D**	**-**	**0 F G 0**	**/**	**I L M N**

Type	**C 1**

Alimentation	**A**
100...240Vac (-15...+10%)	**3**
24Vac (-25...+12%) ou 24Vdc (-15...+25%)	**5**

Sortie OP1	**B**
Relais	**0**
Triac	**3**

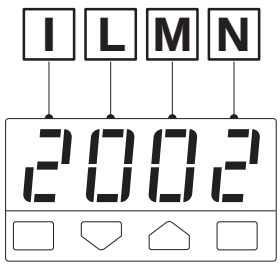
Communication série	**Options**	**C**	**D**
Non prévue	Aucune	**0**	**0**
	Alimentation transmetteur	**0**	**6**
	Alim. Transmetteur + Retransmission	**0**	**7**
RS485 Modbus/Jbus	Aucune	**5**	**0**
	Alimentation transmetteur	**5**	**6**

Manuel d'utilisation	**F**
Italien – Anglais (standard)	**0**
Français – Anglais	**1**
Allemand – Anglais	**2**
Espagnol – Anglais	**3**

Couleur de la façade	**G**
Anthracite (standard)	**0**
Sable	**1**

3.2 CODE DE CONFIGURATION

Le code de configuration identifie le software du régulateur. Les 4 digits déterminent le mode de fonctionnement.
Voir la configuration au paragraphe 4.5 page 26.



Une procédure particulière permet de visualiser le code de configuration sur l'afficheur. Elle est illustrée au paragraphe 4.2.2 page 19.

Type d'entrée et étendue d'échelle			**I**
TR Pt100 IEC751	-99.9…300.0 °C	-99.9…572.9 °F	**0**
TR Pt100 IEC751	-200…600 °C	-328…1112 °F	**1**
TC L Fe-Const DIN43710	0…600 °C	32…1112 °F	**2**
TC J Fe-Cu45% Ni IEC584	0…600 °C	32…1112 °F	**3**
TC T Cu-CuNi	-200 …400 °C	-328…752 °F	**4**
TC K Chromel -Alumel IEC584	0…1200 °C	32…2192 °F	**5**
TC S Pt10%Rh-Pt IEC584	0…1600 °C	32…2912 °F	**6**
Entrée linéaire 0…50mV	En unités physiques		**7**
Entrée linéaire 10…50mV	En unités physiques		**8**
Entrée et échelle spéciale "Client"			**9**

Régulation	**Sortie**	**L**
PID	Régulation OP1/alarme AL2 sur OP2	**0**
	Régulation OP2/alarme AL2 sur OP1	**1**
TOR	Régulation OP1/alarme AL2 sur OP2	**2**
	Régulation OP2/alarme AL2 sur OP1	**3**
Indicateur avec 2 alarmes	Alarme AL1 sur OP1/alarme AL2 sur OP2	**4**
	Alarme AL1 sur OP2/alarme AL2 sur OP1	**5**

Sortie de la régulation et valeur de repli		**M**
Inverse (Al1 active basse)	Sécurité 0%	**0**
Directe (AL1 active haute)	Sécurité 0%	**1**
Inverse (Al1 active basse)	Sécurité 100%	**2**
Directe (AL1 active haute)	Sécurité 100%	**3**

⚠

Si à la mise sous tension apparaît:

le régulateur n'est pas configuré.

Dans ce cas les entrées et sorties sont inactives jusqu'à l'insertion d'un code de configuration correct (voir paragraphe 4.6, page 26).

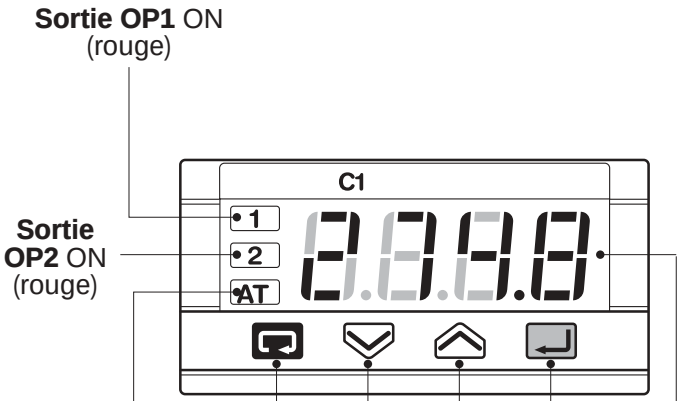
Type et mode d'intervention de l'alarme 2		**N**
Désactivée		**0**
Rupture capteur		**1**
Indépendante	Active haute	**2**
	Active basse	**3**
D'écart **[1]**	Active haute	**4**
	Active basse	**5**
Bande **[1]**	Active dehors	**6**
	Active dedans	**7**

Note

[1] Inactif si code L = 4 ou 5, indicateur à deux alarmes

4 UTILISATION

4.1 FONCTIONS DES TOUCHES ET DE L'AFFICHEUR



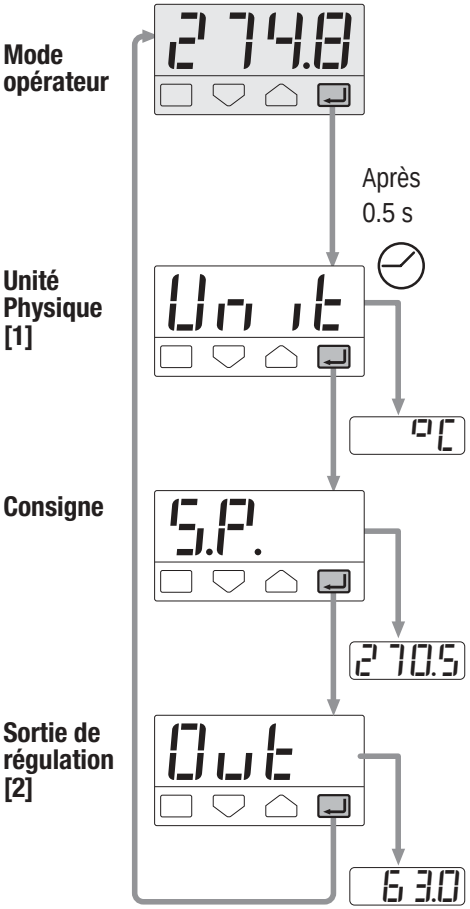
- **Mesure PV**
  (unités physiques)
  (mode utilisation)
  Si elle dépasse la fin d'échelle
  Si elle descend sous le début d'échelle
- **Affichage des codes, des paramètres et de leur valeur. (programmation)**

4.2 VISUALISATION

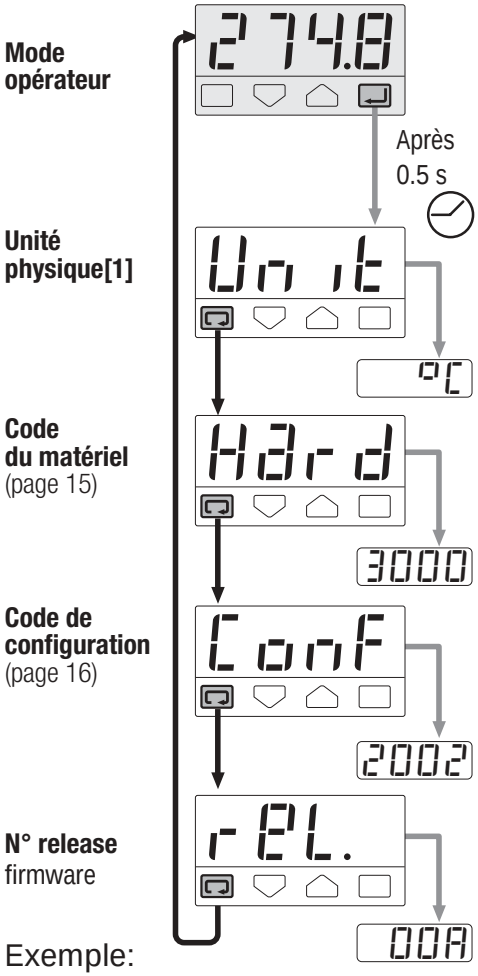
Durant cette procédure, les valeurs ne sont pas modifiables.
Après 2 s sans action sur le clavier, le régulateur passe en mode opérateur.

Notes
[1] Voir table page 27
[2] non visualisé si régulation TOR

4.2.1 DES VARIABLES DU PROCÉDÉ



4.2.2 DES CODES D'IDENTIFICATION



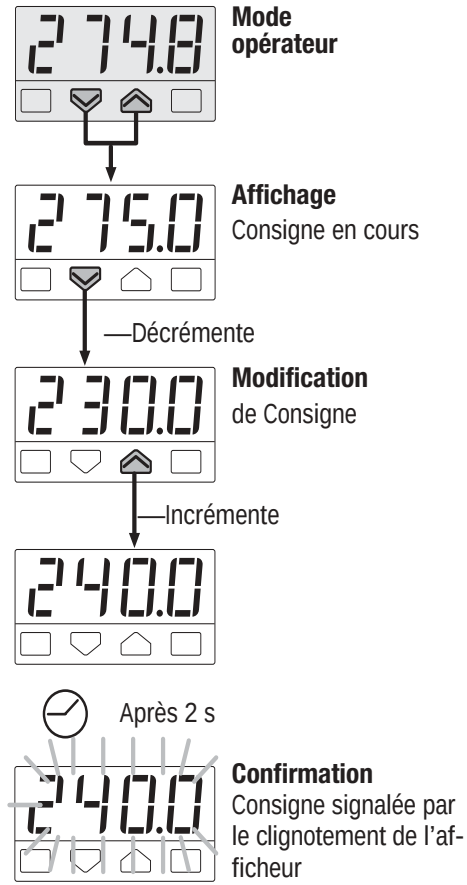
Exemple:
C1 - 3000 - 2002 / Release 00A

4.3 RÉGLAGE DES VALEURS

4.3.1 VALEURS NUMÉRIQUES

(exemple: modification de la valeur de consigne pour passer de 275.0 à 240.0)

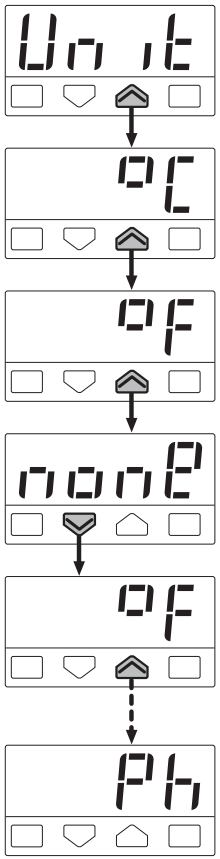
Une impulsion sur ⌃ ou ⌄ modifie la valeur de 1 unité à la fois. Une pression continue sur ⌃ ou ⌄ modifie la vitesse de variation qui double toutes les secondes. Elle repart avec la plus petite vitesse en relachant la touche.
Dans tous les cas, la variation s'arrête si l'on atteint les limites max et min configurées.



4.3.2 VALEURS MNÉMONIQUES

(En mode configuration voir pages 26, 27)

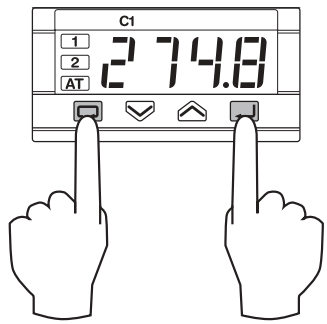
Une impulsion instantanée sur ⌃ ou ⌄ affiche le code suivant ou précédent.
Une pression continue sur ⌃ ou ⌄ déroule les mnémoniques à un rythme de 1 chaque 0.5 s. Le mnémonique est validé dès l'instant ou l'on passe au paramètre suivant.



4.4 FONCTIONNES SPECIALES

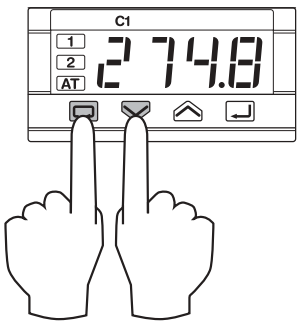
4.4.1 BLOCAGE DU CLAVIER

Pour bloquer le clavier, appuyer simultanément sur les touches ⟲ et ↵ pendant 2 secondes. Le blocage est confirmé par un flash de l'afficheur.



Mode utilisation

Appuyer simultanément pendant 2 s



Le blocage clavier peut être effectué par la liaison série.

⚠ La fonction est sauvegardée en cas de coupure secteur.

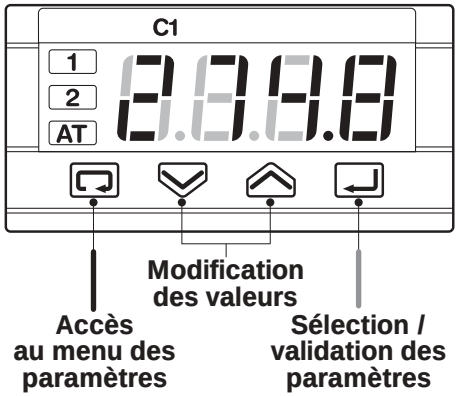
4.4.2 BLOCAGE DES SORTIES

Les sorties sont forcées à l'état OFF en appuyant simultanément sur les touches ⟲ et ⌄.
Lorsque les sorties sont forcées, le message OFF est visualisé à la place de la valeur de consigne.
Pour débloquer les sorties, répéter la même action (le Soft-start est activé).

La fonction de blocage/déblocage des sorties peur être effectuée par la liaison série.

⚠ La fonction est sauvegardée en cas de rupture capteur.

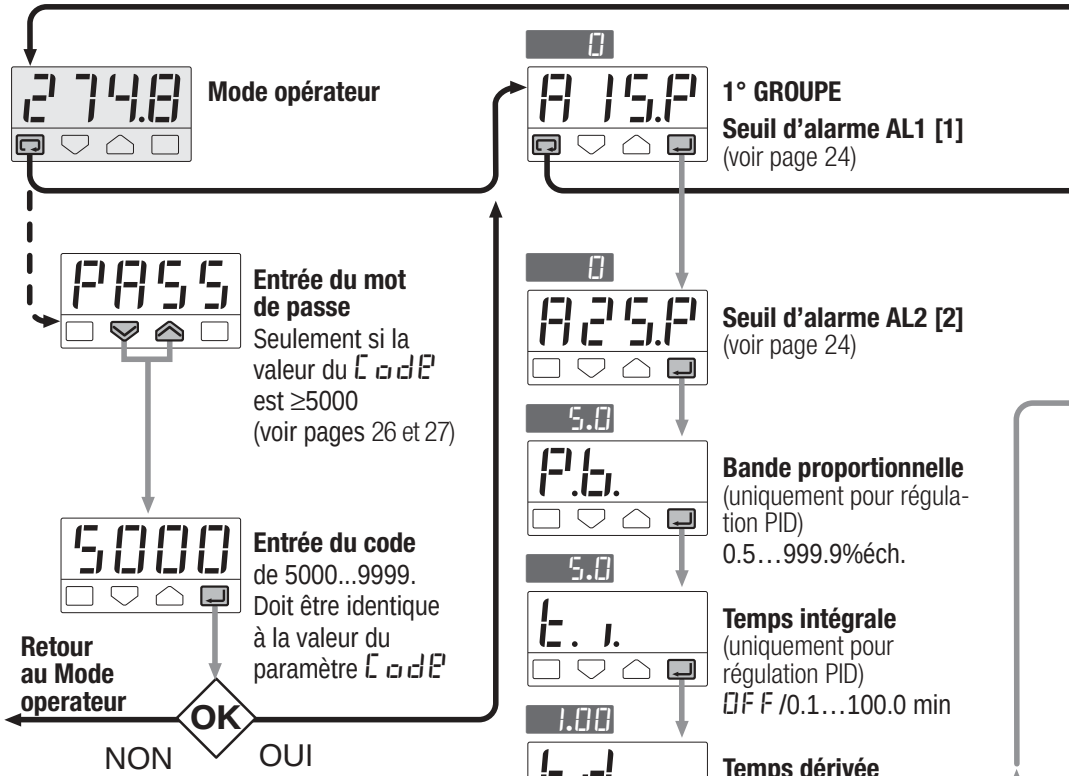
4.4 PARAMETRAGE



⚠

Cette procédure est temporisée. Sans action sur le clavier plus de 30 secondes, on retourne automatiquement au mode opérateur. Après avoir sélectionné le paramètre ou le code voulu, appuyer sur ⌃ ou ⌄ pour en visualiser ou modifier la valeur (voir page 20). La valeur est validée quand on passe au paramètre suivant en appuyant sur la touche ↵.

A partir de n'importe quel paramètre, en appuyant sur la touche ⟲, on passe directement au groupe suivant.

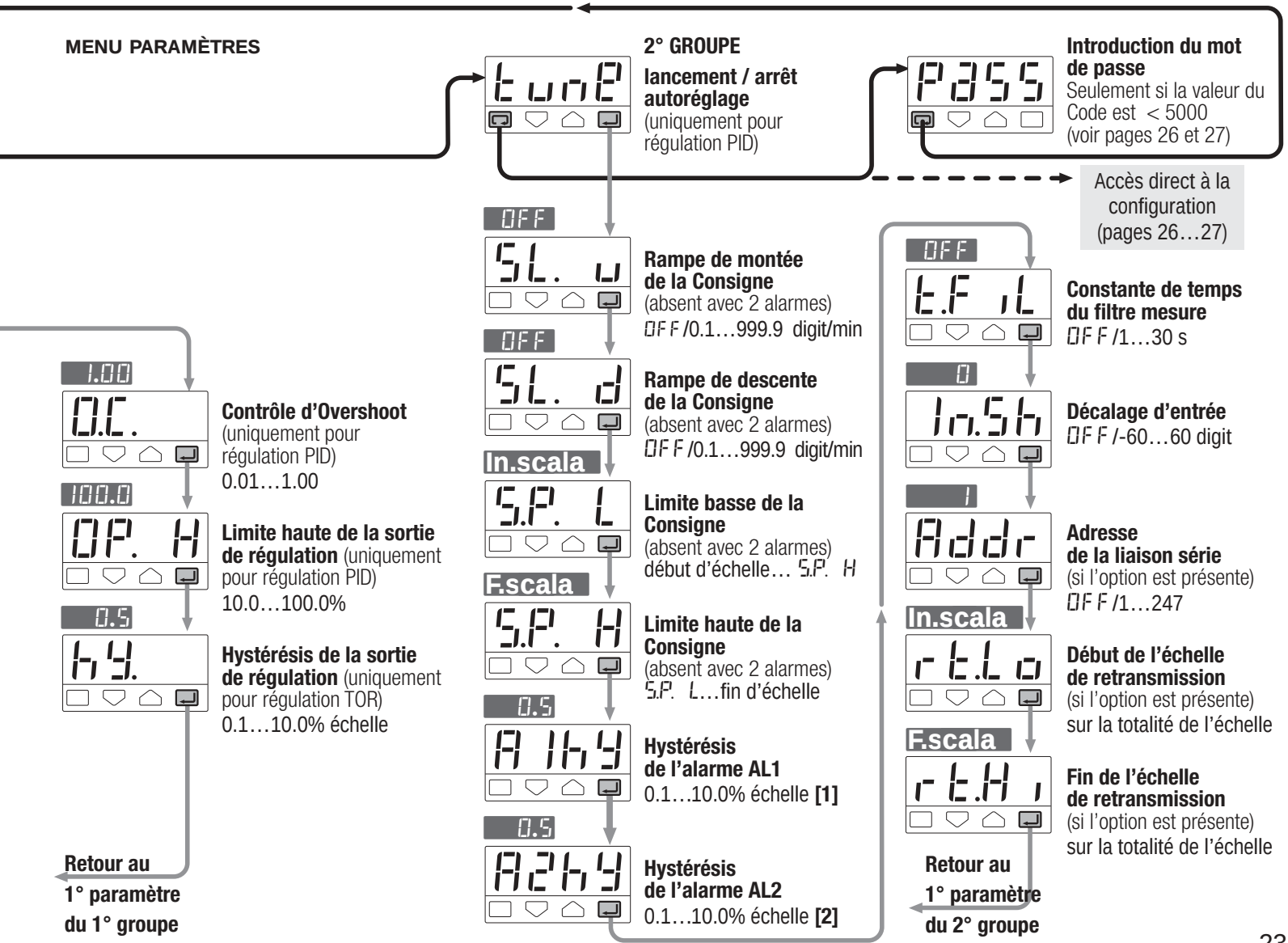


Notes

[1] Apparaît uniquement si configuration indicateur avec 2 alarmes.
Code de configuration L = 4 ou 5

[2] N'apparaît pas si AL2 est configurée en désactivée ou en rupture capteur.
Code de configuration N = 0 ou 1.

MENU PARAMÈTRES



2° GROUPE

lancement / arrêt autoréglage (uniquement pour régulation PID)

Introduction du mot de passe
Seulement si la valeur du Code est < 5000
(voir pages 26 et 27)

Accès direct à la configuration (pages 26…27)

Rampe de montée de la Consigne (absent avec 2 alarmes)
OFF /0.1…999.9 digit/min

Rampe de descente de la Consigne (absent avec 2 alarmes)
OFF /0.1…999.9 digit/min

Limite basse de la Consigne (absent avec 2 alarmes)
début d'échelle… S.P. H

Limite haute de la Consigne (absent avec 2 alarmes)
S.P. L…fin d'échelle

Hystérésis de l'alarme AL1
0.1…10.0% échelle **[1]**

Hystérésis de l'alarme AL2
0.1…10.0% échelle **[2]**

Constante de temps du filtre mesure
OFF /1…30 s

Décalage d'entrée
OFF /-60…60 digit

Adresse de la liaison série (si l'option est présente)
OFF /1…247

Début de l'échelle de retransmission (si l'option est présente) sur la totalité de l'échelle

Fin de l'échelle de retransmission (si l'option est présente) sur la totalité de l'échelle

Retour au 1° paramètre du 2° groupe

Contrôle d'Overshoot (uniquement pour régulation PID)
0.01…1.00

Limite haute de la sortie de régulation (uniquement pour régulation PID)
10.0…100.0%

Hystérésis de la sortie de régulation (uniquement pour régulation TOR)
0.1…10.0% échelle

Retour au 1° paramètre du 1° groupe

4.5 DESCRIPTION DES PARAMÈTRES

PREMIER GROUPE

Pour simplifier l'utilisation, les paramètres ont été subdivisés en groupes de fonctions homogènes.

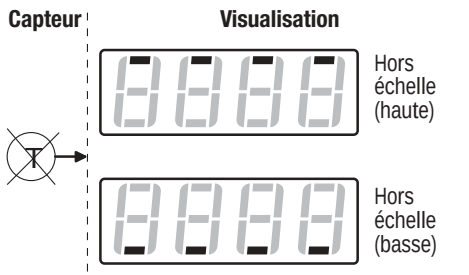
A1SP **Seuil d'alarme AL1**

Il apparaît uniquement si l'appareil est configuré en indicateur avec 2 alarmes.
(code de configuration L = 4 ou 5)

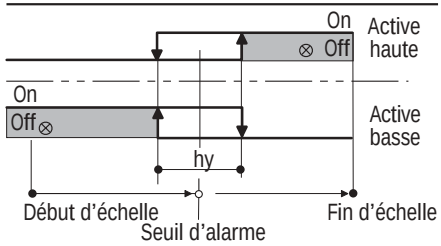
A2SP **Seuil d'alarme AL2**

Sortie OP1 ou OP2. Le type d'alarme et le mode de fonctionnement sont définis par configuration.

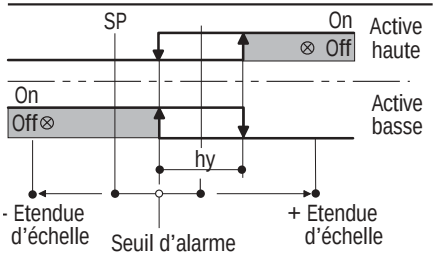
Rupture du capteur et interruption d'entree



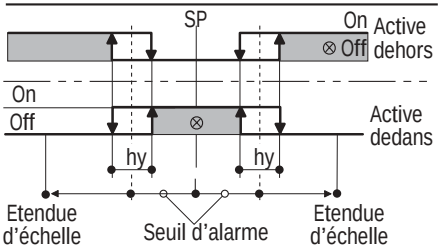
Alarme absolue



Alarme de déviation



Alarme de Bande



Pb. **Bande proportionnelle**

L'action proportionnelle détermine une variation de la sortie de régulation OP, proportionnelle à l'erreur SP – PV.déviation

t.i. **Temps intégrale**

C'est le temps employé par la seule action intégrale pour répéter l'apport fourni par l'action proportionnelle. Avec OFF elle est exclue.

t.d. **Temps dérivée**

C'est le temps employé par la seule action proportionnelle pour atteindre le même niveau P. + D. Avec OFF elle est exclue.

t.c. **Temps de cycle de la sortie de régulation**

Pendant cette durée, l'algorithme de régulation module en pourcentage le temps de marche (ON) et d'arrêt (OFF) de la sortie principale de régulation.

O.C. **Contrôle de l'overshoot**

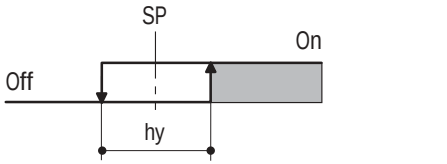
En définissant des valeurs décroissantes (0.99—>0.01), il augmente sa capacité de réduire l'overshoot durant le changement de Consigne, sans modifier les valeurs du PID.
En le mettant à 1, il ne produit aucun effet.

OP. H **Limite haute de la sortie de régulation**

C'est la valeur maximum que peut prendre la sortie de régulation.

hy. **Hystérésis de la sortie**

Hystérésis d'intervention



Zone d'hystérésis de la sortie de régulation. Elle est exprimée en % de l'étendue d'échelle.

DEUXIÈME GROUPE

SL. u **Rampe de montée de la Consigne**

SL. d **Rampe de descente de la Consigne**

Vitesse de variation de la Consigne exprimée en digit/minute.
Avec OFF, cette fonction est exclue.

S.P. L **Limite basse de la Consigne**

Limite inférieure de la Consigne SP.
Avec OFF elle est exclue.

S.P. H **Limite haute de la Consigne**

Limite supérieure de la Consigne SP.
Avec OFF elle est exclue.

A1hy **Hystérésis de l'alarme AL1**

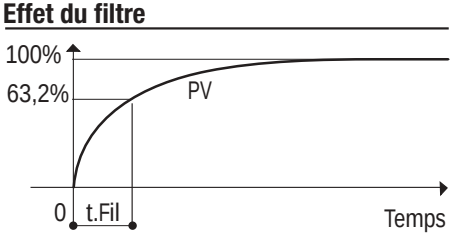
A2hy **Hystérésis de l'alarme AL2**

Zone d'hystérésis des sorties OP1 et OP2. Elle est exprimée en % de l'étendue d'échelle.

t.F iL **Constante de temps du filtre de la mesure**

Constante de temps exprimée en secondes, du filtre RC appliqué sur l'entrée de la variable principale PV. Avec OFF cette fonction est exclue.

Effet du filtre



InSh **Décalage d'entrée**

Cette valeur décale toute l'échelle de ±60digit.

Addr **Adresse série du régulateur**

L'adresse est réglable de 1 à 247 et doit être unique sur la liaison. Avec OFF le régulateur n'est pas connecté.

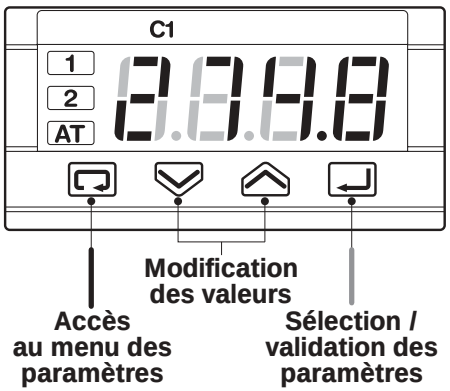
rt.Lo **Début d'échelle retransmission**

rt.H **Fin d'échelle retransmission**

Paramètres qui permettent de fixer l'amplitude d'échelle de la sortie de retransmission OP4.
Exemple : sortie 4…20mA correspondant à 20…120°C.

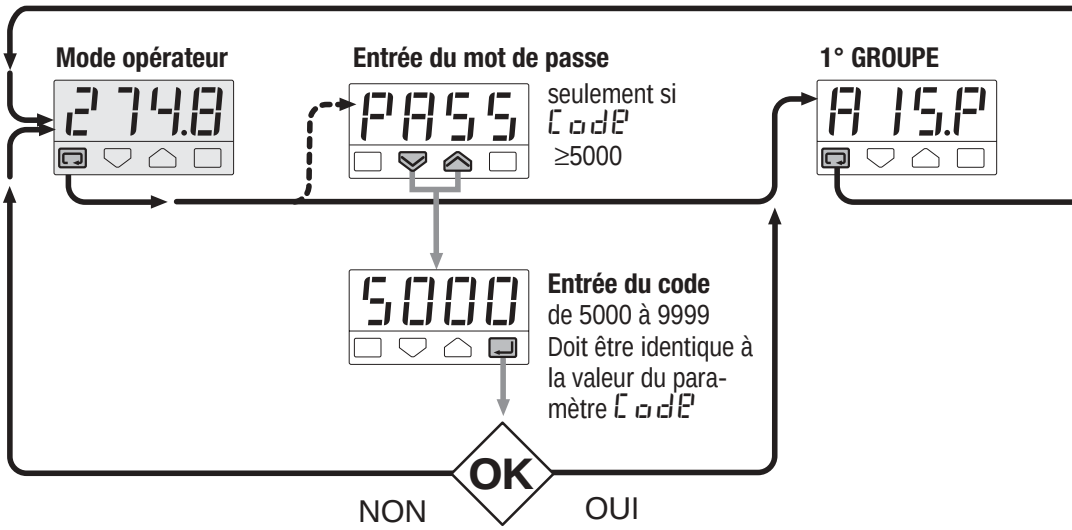
4.6 CONFIGURATION

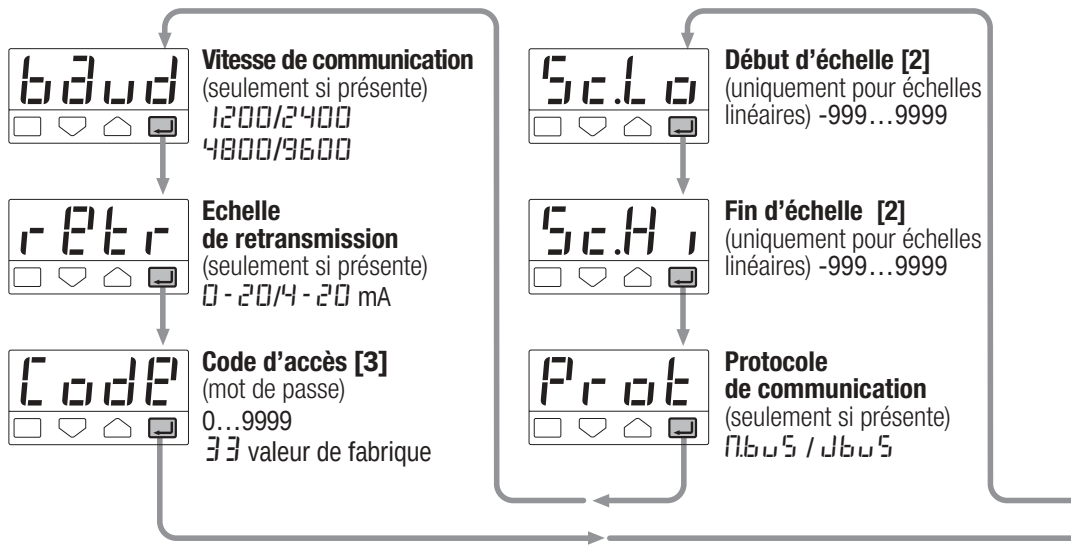
Pour configurer ce régulateur, il est nécessaire d'insérer un code à 4 chiffres qui définit le type d'entrée, l'échelle, le mode de régulation, la sortie, le sens d'action, la valeur de repli, et le type d'alarme (par. 3.2 page 16). Les autres paramètres définissent les fonctions annexes.

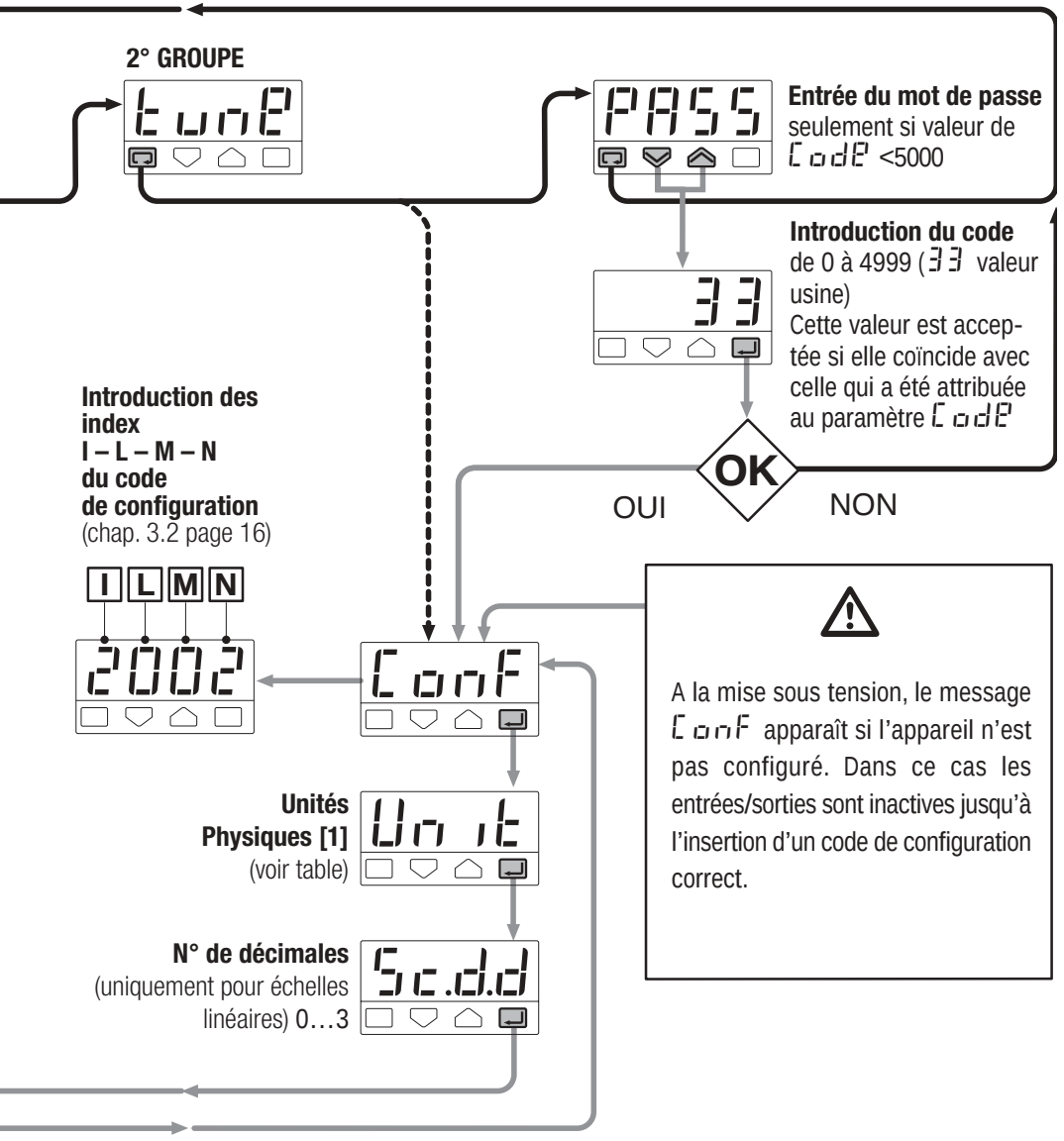


Après avoir sélectionné le paramètre ou le code voulu, appuyer sur ⌃ ou ⌄ pour en visualiser ou modifier la valeur (voir page 20). La valeur est validée dès l'instant ou l'on passe au paramètre suivant en appuyant sur la touche ↵.

MENU CONFIGURATION






2° GROUPE
tunE
PASS
Entrée du mot de passe
seulement si valeur de
CodE <5000
Introduction du code
de 0 à 4999 (33 valeur
usine)
Cette valeur est acceptée si elle coïncide avec celle qui a été attribuée au paramètre CodE
33
OK
OUI
NON
Introduction des index I – L – M – N du code de configuration
(chap. 3.2 page 16)
I L M N
2002
ConF
A la mise sous tension, le message ConF apparaît si l'appareil n'est pas configuré. Dans ce cas les entrées/sorties sont inactives jusqu'à l'insertion d'un code de configuration correct.
Unités Physiques [1]
(voir table)
Unit
N° de décimales
(uniquement pour échelles linéaires) 0…3
Sc.d.d

Note

A partir de n'importe quel paramètre, en appuyant sur la touche ⟲ on passe directement au groupe suivant.

[1] Table des unités physiques:

Degrés Celsius *	°C
Degrés Fahrenheit *	°F
Aucune	none
mV	nU
Volt	U
mA	nA
Ampère	A
Bar	bAr
PSI	PSI
Rh	rh
pH	Ph

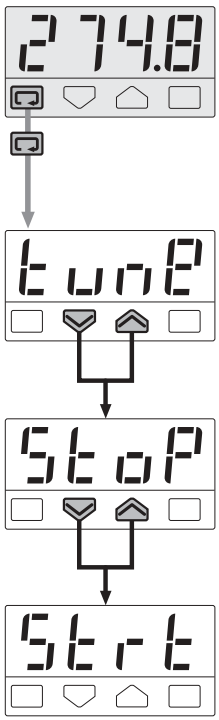
***** pour entrée thermocouple ou Pt 100Ω le choix des unités ne peut se faire qu'entre °C et °F

[2] Etendue d'échelle min. 100 digit;

[3] Pour interdir l'accès aux paramètres, insérer 5000…9999.

5 AUTORÉGLAGE (Tuning)

Lancement/arrêt du Fuzzy-Tuning. Le lancement ou l'arrêt de cette procédure peut être effectué à n'importe quel moment.



Mode opérateur

Appuyer jusqu'a

Pour le lancement
Sélectionner
Strt

Pour l'arrêt
Sélectionner
StoP

Le témoin vert AT signale que le Fuzzy Tuning est en cours d'exécution. A la fin de la procédure, le régulateur insère automatiquement les paramètres PID calculés et retourne en "mode opérateur". Le témoin vert AT s'éteint.
Cette procédure permet de déterminer les 3 paramètres PID optimaux en analysant la réponse du procédé à des sollicitations.

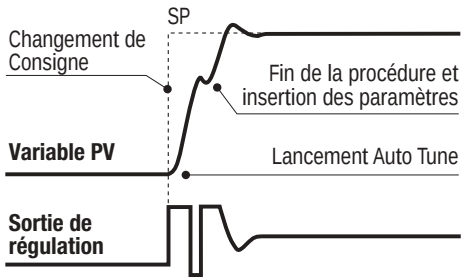
Ce régulateur est doté de 2 méthodes distinctes d'autoréglage "one shot" en fonction des conditions de démarrage:

Procédure d'autoréglage par réponse à un échelon
Elle s'effectue si au démarrage, la variable PV diffère de la Consigne de plus de 5% de l'amplitude d'échelle.

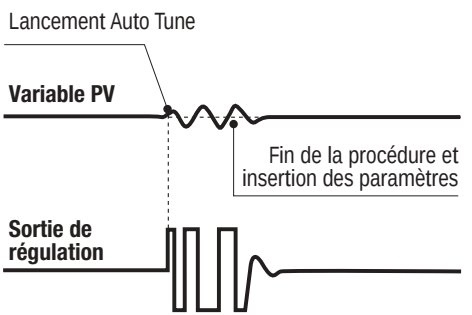
Procédure d'autoréglage par fréquence naturelle du procédé
Elle s'effectue si au démarrage, la variable PV coïncide pratiquement avec la valeur de la Consigne.

Pour réunir les avantages des 2 méthodes, Fuzzy-Tuning sélectionne automatiquement celle qui permet de calculer les paramètres optimaux dans n'importe quelle condition.

Méthode par réponse à un échelon



Méthode par fréquence naturelle



6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques (à 25°C temp. amb.)	**Description**		
Entièrement configurable (voir par. 3.2 page 16 par. 4.6 page26	A partir du clavier ou de la communication série, il est possible de choisir : - Le type d'entrée - Le type/action de régulation - Le type/mode d'intervention des alarmes - Le mode de fonctionnement et les sorties associées - Le type de sortie et le mode de repli - L'insertion de tous les paramètres de régulation		
Entrée mesure PV (voir page12 et page 16)	Caractéristiques communes	Convertisseur AD à 50000 points Temps d'échantillonnage de la mesure: 0.2 secondes Temps d'échantillonnage (Rafraîchissement des sorties): 0.5 secondes Décalage d'entrée: -60…+60 digit Filtre sur la mesure: 1…30 s. Peut être exclu	
	Précision	0.25% ±1 digit (par thermoélément) 0.1% ±1 digit (pour mA et mV)	Entre 100…240Vac l'erreur est négligeable
	Capteur thermométrique	Pt100Ω à 0°C (IEC 751) Avec sélection °C/°F	Câblage à 2 ou 3 fils	Ligne: 20Ω max. (3 fil) Dérive de mesure: 0.35°C/10°C T. amb. <0.35°C/10Ω R. ligne
	Thermocouple	L,J,T,K,S (IEC 584) Avec sélection °C/°F	Compensation de soudure froide interne en°C/°F	Ligne: 150Ω max Dérive de mesure: <2µV/°C T.amb. <5µV/10Ω R. ligne
	Courant continu	4…20mA,0...20mA avec shunt externe2.5Ω Rj >10MΩ	Unités Physiques Point décimal flottant I.Sc. -999…9999 F.Sc. -999…9999 (amplitude min. 100 digit)	Dérive de mesure: <0.1%/20°C T.amb.
	Tension continue	10…50mV, 0...50mV Rj >10MΩ		

Caractéristiques (à 25°C temp. amb.)	**Description**				
Mode de fonctionnement et sorties associées	Indicateur avec 2 alarmes	**Alarme AL1**	**Alarme AL2**		
		OP1 - Relais ou triac	OP2 - Logique		
		OP2 - Logique	OP1 - Relais ou triac		
	1 Boucle PID ou bien TOR avec 1 Alarme	**Sortie de régulation**	**Alarme AL2**		
		OP1 - Relais ou triac	OP2 - Logique		
		OP2 - Logique	OP1 - Relais ou triac		
Régulation	Algorithme	PID avec contrôle Overshoot ou bien TOR			
	Bande proportionnelle (P)	0.5…999.9%			Algorithme PID
	Temps intégrale (I)	0.1…100.0 min	Peuvent être exclus		
	Temps dérivée (D)	0.01…10.00 min			
	Temps de cycle	1…200 s			
	Contrôle de l'overshoot	0.01…1.00			
	Limite haute	100.0…10.0%			
	Hystérésis	0.1…10.0%			Algorithme TOR
Sortie OP1	Relais, un contact NO, 2A/250Vac sur charge résistive Triac, 1A/250Vac sur charge résistive				
Sortie OP2	Logique non isolée: 5Vdc, ±10%, 30mA max				
Alarme AL 1 (indicateur avec 2 alarmes)	Hystérésis 0.1…10,0% c.s.				
	Active Haute	Seuil indépendant sur toute l'étendue d'échelle			
	Active Basse				
Alarme AL2	Hystérésis 0.1…10.0% éch.				
	Mode d'intervention	Active haute	Type d'intervention	Seuil de déviation	± étendue d'échelle
		Active basse		Seuil de bande	0…étendue d'échelle
				Seuil indépendant	sur toute l'étendue d'échelle
		Fonctions spéc.	Rupture du capteur		

Caractéristiques (à 25°C temp. amb.)	**Description**	
Consigne	Rampe de montée et de descente (peut être exclue)	0.1…999.9 digit/min
	Limite basse	Du début d'échelle à la limite haute
	Limite haute	De la limite basse à la fin d'échelle
Sortie OP4 de retransmission de la mesure (option)	Isolée galvaniquement: 500 Vac/1 min Résolution: 12bit (0.025%) Précision: 0.1 %	En courant: 0/4…20mA 750Ω/15V max
Fuzzy-Tuning one shot avec sélection automatique	Le régulateur applique la méthode optimale en fonction des conditions du procédé	Méthode à un échelon
		Méthode à "fréquence naturelle"
Comm. série (option)	RS 485 isolée, protocole Modbus-Jbus, 1200, 2400, 4800, 9600 bit/s à 2 fils	
Alimentation auxiliaire	+18Vdc ±20%, 30mA max. pour alimenter un transmetteur externe à 2 fils	
Sécurité de fonctionnement	Entrée mesure	Le dépassement d'échelle ou une anomalie sur le circuit d'entrée (interruption ou court circuit) sont visualisés et les sorties sont forcées en valeur de repli.
	Sortie de régulation	La valeur de repli est configurable: sécurité 0% ou bien 100%
	Paramètres	Toutes les valeurs des paramètres et de la configuration sont conservés dans une mémoire non volatile pendant une durée illimitée.
	Code d'accès	"Mot de passe" pour accéder à la configuration
Caractéristiques générales	Alimentation	100...240Vac (-15...+10%) 50/60 Hz ou bien 24Vac (-25...+12%), 50/60 Hz et 24Vdc (- 15...+25%) Puissance absorbée 1.6W max.
	Sécurité électrique	EN61010, niveau 2 (2.5kV), niveau d'émission 2
	Compatibilité électromagnétique	Selon la norme CE relative aux systèmes et matériels pour l'industrie en vigueur. Marquage CE.
	Certifcation UL et cUL	File 176452
	Protections EN650529	Bornier IP20, Protection frontale IP65
	Dimensions	$^{1}/_{32}$ DIN - 48 x 24, profondeur 120 mm, poids 100 g environ

GARANTIE

Les appareils sont garantis exempts de défauts de fabrication pendant 3 ans à partir de la date de livraison. La garantie ne s’applique pas aux défauts causés par une utilisation non conforme aux instructions décrites dans ce manuel.

ASCON'S WORLDWIDE SALES NETWORK

SUBSIDIARY

FRANCE

ASCON France
Phone 0033 1 64 30 62 62
Fax 0033 1 64 30 84 98

Agence Sud-Est
Phone 0033 4 74 27 82 81
Fax 0033 4 74 27 81 71

Agence Région-Est
Phone 0033 3 89 76 99 89
Fax 0033 3 89 76 87 03

DISTRIBUTORS

ARGENTINA

Meditecna s.r.l.
Phone +5411 4585 7005
Fax +5411 4585 3437

AUSTRALIA

Ipa Industrial Pyrometer (Aust) PTY.LTD
Phone +61 8 8352 3688
Fax +61 8 8352 2873

FINLAND & ESTONIA

Tim-Tool oy
Phone +358 50 501 2000
Fax +358 9 50 55 144

GERMANY

Mesa Industrie Elektronik GMBH
Phone +49 2365 915 220
Fax +49 2365 915 225

GREECE

Control System
Phone +30 23 10 521 055-6
Fax +30 23 10 515 495

Branch Office
Phone +30 1 646 6276
Fax +30 1 646 6862

HOLLAND

Tempcontrol I.EP. B.V.
Phone +31 70 347 64 31
Fax +31 70 38 22 55 16

PORTUGAL

Regiquipamentos LDA
Phone +351 21 989 0738
Fax +351 21 989 0739

SPAIN

Interbil S.L.
Phone +34 94 453 50 78
Fax +34 94 453 51 45

Branch Offices
Phone +34 93 311 98 11
Fax +34 93 311 93 65
Phone +34 91 656 04 71
Fax +34 91 656 04 71

SWITZERLAND

Controltherm GMBH
Phone +41 1 954 37 77
Fax +41 1 954 37 78

TURKEY

Kontrol Sistemleri LTD
Phone +90 216 527 96 15
Fax +90 216 527 96 20

UNITED KINGDOM

Eukero Controls LTD
Phone +44 20 8568 4664
Fax +44 20 8568 4115

Glossaire des symboles

Entrées universelles

- Thermocouple
- RTD (Pt100)
- Delta Temp (2x RTD)
- mA et mV
- Spéciale “Client”
- Fréquence

Entrée auxiliaire

- Transmetteur d’intensité
- Consigne externe en mA
- Consigne externe en volts
- Potentiomètre de recopie

Entrée digitale

- Contact isolé
- Collecteur ouvert NPN
- Collecteur ouvert TTL

Consigne

- Locale
- Stand by
- Blocage clavier
- Blocage des sorties
- Fonction de demurrage
- Function timer
- Memorise
- Externe
- Consigne programmable

Fonctions liées aux entrées logiques

- Auto/Manual
- Run, Hold, Reset et sélection de programme
- Gel de la mesure
- Inhibition des rampes de consignes

Sortie

- SPST Relais
- Triac
- Relais inverseur
- mA
- mA mV
- Logique